

## **Súhrnná technická správa**

### **1. Identifikačné údaje**

<b>Stavba :</b>	Inžinierske siete a dopravné stavby ul. Záhumenská, Veľké Kostol'any
<b>Stupeň :</b>	Dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu
<b>Obstarávateľ :</b>	Obec Veľké Kostol'any
<b>Spracovateľ DSP, DRS :</b>	STANIO s.r.o. Komenského č. 7 949 01 Nitra
<b>Spracovateľský kolektív :</b>	HIP Dopravné stavby : Ing. Vladimír Pauer Vodovod , kanalizácia : Ing. Vladimír Pauer Plyn : Ing. Ján Kaniarsky Elektrina , VO : Ing. Miroslav Slančík Slaboprúd : Ing. Miroslav Slančík

### **2.0 Prehľad východiskových údajov**

- Rozhodnutie o umiestnení stavby č.j. 1280/2016-Mi/UR zo dňa 28.9. 2016
- geodetické zameranie riešeného územia
- Urbanistická štúdia rozdelenia pozemkov
- obhliadka riešeného územia so zástupcom obce

**Miesto stavby :** Katastrálne územie Veľké Kostol'any

### **2.1 Zdôvodnenie stavby a jej umiestnenie , cieľ realizácie , charakteristika územia**

Navrhnuté riešenie ul. Záhumenskej a jej stavebné objekty sú v súlade s platným územným plánom obce Veľké Kostol'any a nenachádzajú sa v chránenom území ani v pamiatkovej zóne. Riešené územie sa nachádza v intraviláne obce Veľké Kostol'any.

Dotknuté územie tvoria koniec záhrad existujúcej IBV na JZ strane navrhovanej prístupovej cesty a parcely na SV strane cesty , ktoré sú v katastri vedené ako záhrady , ovocné sady a orná pôda.

Riešené územie má rovinatý charakter. Územná štruktúra je prispôsobená navrhovanej lokalite , rešpektuje smery dopravného systému a vytvára predpoklady na obytnú nízkopodlažnú zástavbu s dobrou orientáciou na svetové strany.

Vnútorne vzťahy sú organizované jednoduchým komunikačným systémom. Určujúcim faktorom na tvorbu komunikačného systému je existujúca prašná cesta a existujúce parcelné členenie.

Navrhovaná ul. Záhumenská sa v km 0,00 napojuje na cestu II/504 Trnava – Nové Mesto nad Váhom.

### **3. Geologické pomery**

Geologické pomery riešeného územia neboli zisťované.

### **4. Chránené územia a rezervácie**

V riešenom území sa nenachádzajú žiadne chránené pamiatky a ani samotné územie nespadá do žiadneho chráneného územia alebo rezervácie.

### **5. Členenie stavby na stavebné objekty**

- SO – 01    Komunikácia a chodníky
- SO – 02    Dažďová kanalizácia
- SO – 03    Splašková kanalizácia
- SO – 04    Vodovod
- SO – 05    STL Plynovod
- SO – 06    Preložka plynárenského zariadenia
- SO – 07    Káblový elektrický rozvod VN 22 kV
- SO – 08    Kiosková transformačná stanica TS 1
- SO – 09    Kiosková transformačná stanica TS 2
- SO – 10    Káblový elektrický rozvod NN
- SO – 11    Verejné osvetlenie
- SO – 12    Prekládka telefónnej prípojky MK
- SO – 13    Trasy slaboprúdových rozvodov –objekt nie je súčasťou tejto stavby

## 6. Prehľadný popis stavebných objektov

### SO – 01 Komunikácia a chodníky

Ul. Záhumenská je navrhnutá ako miestna obslužná komunikácia funkčnej triedy C 2 kategórie MO 8/50 ( redukovaná stiesnené podmienky ) . Šírka vozovky medzi obrubníkom je 6,0 m, šírka chodníka 1,50 m a šírka bezpečnostného pruhu je 0,50 m.

Navrhovaná ul. Záhumenská sa v km 0,00 napojuje na existujúcu cestu II/504 - Veľké Kostoľany – Piešťany – ul. Piešťanská .

Ul. Záhumenská je existujúca obecná komunikácia , ktorá tvorí pri napojení na cestu II/504 ul. Piešťanská existujúcu stykovú križovatku. Toho času je v dĺžke cca 200 m obojstranne obostavaná existujúcou zástavbou. V tomto úseku bude existujúca vozovka rekonštruovaná a v ďalšom úseku je navrhnuté pokračovanie ul. Záhumenskej pre budúcu individuálnu zástavbu.

Z hľadiska dopravného samotná styková križovatka zostáva v nezmenenej polohe.

Vodorovné a zvislé dopravné značenie vid'. výkr. č. 12.

Navrhovaná komunikácia je napojená v km 0,00 na cestu II/504 Trnava – Nové mesto nad Váhom.

Dĺžka cestnej komunikácie	1 076,00 m
Prepojenie na exist. cestu	8,400 m
Šírka vozovky	6,00 m
Šírka chodníka	1,50 m
Bezpečnostný pruh	0,50 m
Plocha vozovky	6 493,60 m <sup>2</sup>
Plocha prepojenia na novú vozovku	37,50 m <sup>2</sup>
Dĺžka chodníka	1 081,60 m
Plocha chodníka	1 623,00 m <sup>2</sup>
Plocha bezpečnostného pruhu	539,00 m <sup>2</sup>
Priečny sklon vozovky	2,0 %
Pozdĺžny sklon vozovky	0,3 % - 4,48 %

#### Konštrukcia vozovky :

- Asfaltový betón strednozrnný	AC 11, O, II	50 mm	STN EN 13108-1
- Spojovací postrek asfaltový	PS,A	0,7 kg/m <sup>2</sup>	STN 73 6129
- Asfaltový betón hrubozrnný	AC 16 , L,II	50 mm	STN EN 13108-1
- Spojovací postrek asfaltový	PS,A	0,7 kg/m <sup>2</sup>	STN 73 6129

- Kamenivo spevnené cementom CBGM C 8/10 I	150 mm	STN 73 6124
- Štrkodrva ŠD fr. 16-32 mm	150 mm	STN 73 6126
- Štrkopiesok	180 mm	
- Geotextília F 330-pevnosť v ťahu pozdĺžna a priečna	16,0 kN/m	
<b>Spolu</b>	<b>580 mm</b>	

Podložie – pláň vozovky je potrebné zhutniť na modul deformácie  $E_{def} 2 - 60 \text{ MPa/m}^2$ .

Cestná pláň bude odvodnená pozdĺžnou drenážou PVC DN 100 mm – perforácia výsek 220<sup>0</sup> obalenou vodopriepustnou geotextíliou, ktorá bude zaústená do kanalizačných vpustov.

Celková dĺžka drenážneho potrubia je 2 137,0 m. Pozdĺžna drenáž je výškovo navrhnutá s ohľadom na možnosť zaústenia do navrhovaných vpustov. Odvodnenie vozovky je do navrhovaných vpustov (viď. SO – 02).

#### **Konštrukcia bezpečnostného pruhu**

- riečny štrk fr. 32 – 63 mm	100 mm
- štrkopiesok fr. 0 – 32	80 mm

#### **Konštrukcia chodníka**

- Betónová zámková dlažba	60 mm
- Ukladacia vrstva (fr. 4-8mm)	30 mm
- Štrkodrva ŠD (fr. 8 – 16 mm)	100 mm
- Štrkodrva ŠD (fr. 16 – 32 mm)	100 mm
<b>Spolu</b>	<b>290 mm</b>

#### **Zárubný múr - oplotenie.**

V km 1,036 – 1,076 vpravo je navrhnutý zárubný múr, ktorý zároveň bude tvoriť múrik oplotenia priľahlej parcely.

Celková dĺžka zárubného múru je 40 m. Samotný zárubný múr je prerušený na dvoch miestach v dĺžkach 5,0 m, kde bude vstup na priľahlý pozemok.

Zárubný múr bude vytvorený z betónových šalovacích tvárnic rozmerov 500 x 300 x 230 mm vyarmovaných oceľovou výstužou oceľ 10216 Ø 16 mm vyplnených betónom C 16/20.

V km 1,058 – 1,076 vľavo je navrhnutý zárubný múr v dĺžke 18 m, ktorý zároveň bude tvoriť múrik oplotenia priľahlej parcely. Samotný zárubný múr bude prerušený v šírke 5,0 m, kde bude vstup do priľahlej parcely.

Zárubný múr bude vytvorený z betónových šalovacích tvárnic rozmerov 500 x 300 x 230 mm, vyarmovaných oceľovou výstužou 10216 a vyplnených betónom C 16/20.

Riešenie zárubných múrov vid'. výkresy č. 7,8.

## **SO – 02 Dažďová kanalizácia**

Projektová dokumentácia rieši odvádzanie dažďových vôd z navrhovanej cesty a chodníkov do vsakovacích zariadení pre dažďovú vodu – systém EKODREN. EKODREN je plošný pod povrchový odvodňovací systém určený pre účinné plošné podpovrchové vsakovanie a krátkodobé akumulovanie prebytku dažďovej vody podľa RAL smerníc. Samotný systém je zložený z DRENBLOKOV.

Samotné zariadenie vsakovacie zariadenia ( VZ ) drenbloky môžu byť uložené pod spevnenými plochami , alebo v zelených nespevnených plochách.

Systém DRENBLOK je navrhnutý na hospodárne vsakovanie – retenciu dažďovej vody.

Projektová dokumentácia zahŕňa odvodnenie vozovky a chodníkov cez dažďové vpusty so zaústením priamo do vsakovacieho objektu – VO , ktorý je zložený z drenblokov , resp. do dažďových kanalizačných stôk – D do ktorej sú zaústené viaceré vpusty a dažďová kanalizácia je zaústená do vsakovacieho objektu.

Rozmery vsakovacích objektov sú navrhnuté podľa veľkosti odvodňovacej plochy vozovky a chodníkov. Vsakovacie objekty sú navrhnuté v nespevnených plochách – mimo vozovky a chodníkov na pozemkoch parciel cesty ( nezasahujú do súkromných parciel občanov ) .

Samotné vsakovacie objekty sú pod upraveným terénom v hĺbke 1,50 m a pred zaústením do vsakovacieho objektu je navrhnutá filtračná revízná šachta s prepážkou.

### **Geologické pomery**

Geologické pomery riešeného územia neboli zisťované.

Z tohto dôvodu bude nutné pri výkopových prácach pre vsakovacie objekty prizvať zástupcu projektanta na posúdenie podlažia pre tieto vsakovacie objekty. Na základe tohto posúdenia bude zhodnotená základová škára samotného objektu.

### **Gravitačná dažďová kanalizácia – základné výmery**

Stoka D1 - PP DN 300 - dl. 45,50 m

Stoka D2 - PP DN 300 - dl. 85,00 m

Stoka D3 - PP DN 300 - dl. 139,00 m

Stoka D4 - PP DN 300 - dl. 91,00 m

Prípojka k VO5 – DN200- dĺžka 13,6 m.

Potrubie PP DN 300 - Stoka D1 – D4 – d. 360,50 m.

### **Vsakovacie objekty – VO**

VO 1 - 1,20 m x 1,80 m x 1,80 m	- plocha odvodnenia	176,0 m <sup>2</sup>
VO 2 - 1,20 m x 3,0 x 1,80 m	- plocha odvodnenia	328,0 m <sup>2</sup>
VO 3 - 1,20 m x 3,0 x 1,80 m	- plocha odvodnenia	325,50 m <sup>2</sup>
VO 4 - 1,80 m x 6,0 x 1,80 m	- plocha odvodnenia	962,50 m <sup>2</sup>
VO 5 - 1,20 m x 6,0 x 1,80 m	- plocha odvodnenia	639,50 m <sup>2</sup>
VO 6 - 1,20 m x 17,40 x 1,80 m	- plocha odvodnenia	1 796,50 m <sup>2</sup>
VO 7 - 1,80 m x 10,80 x 1,80 m	- plocha odvodnenia	1 682,00 m <sup>2</sup>
VO 8 - 1,20 m x 6,0 x 1,80 m	- plocha odvodnenia	641,00 m <sup>2</sup>
VO 9 - 1,20 m x 6,60 x 1,80 m	- plocha odvodnenia	678,00 m <sup>2</sup>
VO10 - 1,20 m x 3,60 x 1,80 m	- plocha odvodnenia	369,50 m <sup>2</sup>
VO11 - 1,80 m x 6,60 x 1,80 m	- plocha odvodnenia	1 066,0 m <sup>2</sup>

Potrubie PP DN 300 – prípojky do vsakovacích objektov – 6,00 m.

Potrubie PP DN 200- prípojky do vsakovacích objektov – 10,50 m.

Počet dažďových vpustov - 29 ks.

Počet revízných kanalizačných šachiet - 26 ks z toho 11 ks filtračných šachiet.

Potrubie PP DN 200 mm - 113,50 m prípojky od vpustov .

### **Výpočet množstva dažďových vôd**

Výpočet bol spracovaný vzhľadom na charakter odvodňovacích plôch v zmysle

STN 736 701.

Výpočet je spracovaný na – 15 minútový redukovaný dážď

- periodicita 0,5

Intenzita 15 min dažďa podľa údajov SHMÚ - 145 l/s/ ha

Koeficient odtoku je závislý od druhu povrchu odvodňovacích plôch a od sklonu vozovky.

Celková plocha povodia : cesta	- 6 493,60 m <sup>2</sup>
chodníky	- 1 623,00 m <sup>2</sup>
bezpečnostný pruh	- 539,00 m <sup>2</sup>
-----	
	<b>8 655,60 m<sup>2</sup></b>

Súčiniteľ odtoku  $\psi$  - spevnené plochy do 5 % - 0,8

Množstvo dažďových vôd

S - plocha povodia

$\Psi$  – súčiniteľ odtoku podľa charakteru plochy

q - výdatnosť smerodajného dažďa uvažovanej periodicity ( l .s<sup>-1</sup> . ha<sup>-1</sup> )

$$Q \text{ dažď} = S \times \psi \times q$$

$$Q \text{ dažď} = 0,86556 \times 0,8 \times 145 = 100,40 \text{ l/s.}$$

Celkové odtokové množstvo dažďovej vody z riešenej časti ul. Záhumenskej je 100,40 l/s.

Uvedené množstvo dažďovej vody bude odvádzané dažďovými vpustami zaústenými do dažďovej kanalizácie , ktorá bude zaústená do 11 – tich vsakovacích objektov pre dažďovú vodu – systém EKODREN.

Veľkosť vsakovacích objektov je dimenzovaná na množstvo dažďovej vody , ktorá bude odtekať z príslušnej plochy vozovky , chodníkov a bezpečnostného pruhu.

### **SO – 03 Splašková kanalizácia**

Navrhovaná gravitačná splašková kanalizácia bude riešiť odvádzanie splaškových vôd z navrhovaných pozemkov ( na výstavbu rodinných domov ) .

Navrhovaná gravitačná splašková kanalizácia je zaústená do existujúcej splaškovej kanalizácie v km 0,0825 cesty je navrhovaná kanalizácia napojená na existujúcu stoku B3, šachtu Š2.

Existujúca kanalizačná stoka B3 je napojená na existujúcu stokovú sieť obce Veľké Kostoľany , ktorá je zaústená do existujúcej ČOV – V. Kostoľany.

Od km 0,760 je vybudovaná existujúca splašková - stoka B 4 do ktorej budú zaústené príslušné objekty rodinných domov.

### **Kanalizačná stoka B3 – 1**

Navrhovaná stoka B3 – 1 je celkovej dĺžky 659 z toho 270 m je DN 400 mm a 389 m je DN 300 mm. Materiál stôk je z polypropylenového potrubia PP SN10.

Na kanalizačnej stoke budú osadené kanalizačné prípojky. Na navrhnutú stoku B3 – 1 je predpokladané napojenie 61 rodinných domov.

Na existujúcu stoku B3 je napojených 9 rodinných domov.

Na existujúcu stoku B4 je predpoklad napojiť celkovo 30 rodinných domov.

Minimálny sklon kanalizácie - 4,0‰.

Maximálny sklon kanalizácie - 4,7‰.

Majitelia existujúcich pozemkov si budú samostatne riešiť delenie a predávanie pozemkov. Je predpoklad, že v riešenom území bude cca 70 – 80 nových parciel pre výstavbu rodinných domov. Z tohto dôvodu kanalizačné prípojky nie sú zahrnuté do PD. Tieto si majitelia parciel budú riešiť samostatne.

### **Výpočet množstva splaškových vôd**

#### **Stoka B3 a B3 – 1**

Počet rodinných domov/ bytových jednotiek 70

Počet obyvateľov – 4 osoby na 1 b.j. 280

Špecifická potreba  $Q_p = 135 \text{ l/os/deň}$

$Q_p = 280 \times 135 \text{ l/os/deň} = 37\,800 \text{ l/deň} = 1\,575 \text{ l/hod} = 0,4375 \text{ l/s}$

#### **Denná špecifická potreba**

$Q_m = Q_p \times k_d = 27\,800 \times 1,6 = 60\,480 \text{ l/deň} = 2\,520 \text{ l/hod} = 0,7 \text{ l/s}$

$Q_h = Q_m \times k_h = 60\,480 \times 1,8 = 108\,864 \text{ l/deň} = 4\,536 \text{ l/hod} = 1,26 \text{ l/s}$

#### **Celková potreba vody**

$4\,536 \text{ l/hod} = 4,536 \text{ m}^3 / \text{hod}$

**Množstvo splaškových vôd stoka B 3 a B3 – 1 je 1,26 l/s.**

### **SO – 04 Vodovod**

Novonavrhnutý vodovod zabezpečuje dodávku pitnej vody pre navrhnutú výstavbu rodinných domov na ulici Záhumenskej vo Veľkých Kostolnoch.

Zdrojom vody pre navrhovaný vodovod je existujúca vodovodná sieť obce Veľké Kostolany.

Hygienické zabezpečenie pitnej vody je v rámci vodovodu obce.



Navrhovaný vodovod „vetva Z – 1“, je napojený na už existujúci vodovod „vetva Z“, v Záhumenskej ul. potrubie HDPE PE 110 mm v dĺžke 117,0 m.

Navrhnuté vodovodné potrubie sa prepojí s existujúcim vodovodom DN 150 v ul. Potočnej, vetva 2 – 3.

Navrhované vodovodné potrubie HDPE 110 mm je v dĺžke 1 166 m. Na navrhovanom vodovode budú osadené podzemné hydranty – vzdušníky, kalníky a požiarne hydranty v súlade s Vyhláškou MV SR č. 699/2004 § 8 o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiaru.

Na navrhovanom vodovode vetva Z – 1 je navrhnutých 12 ks hydrantov z toho :

1 ks kalník

2 ks vzdušník

Pozdĺžny sklon potrubia je 3,05 ‰ do 44,62 ‰.

V riešenej časti Záhumenskej ul. je na základe architektonickej štúdie, ktorá tvorí podklad pre návrh inžinierskych sietí 89 nových pozemkov pre výstavbu rodinných domov a 11 rodinných domov je existujúcich. Tento počet rodinných domov v riešenej ul. Záhumenskej je limitný a maximálny. Celkový počet rodinných domov na ul. Záhumenskej bude 100.

Uvedené nové pozemky nie sú majetkoprávne rozdelené – sú len predbežne. Existujúcich majiteľov parciel je podstatne menej. Títo majitelia si budú samostatne deliť a predávať pozemky.

Je predpoklad, že v riešenom území bude len cca 70 – 80 nových parciel pre výstavbu rodinných domov. Z uvedeného dôvodu zástupca objednávateľa PD – Obec Veľké Kostoľany nepožaduje v rámci projektovej dokumentácie pre územné rozhodnutie zahrnúť do DÚR návrh vodovodných prípojok pre jednotlivé parcely. Prípojky budú riešené samostatne majiteľmi jednotlivých parciel.

### **Výpočet potreby vody – ul. Záhumenská – Veľké Kostoľany**

Potreba pitnej vody je vypočítaná v zmysle vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 684/2006.

Počet rodinných domov (bytových jednotiek) 100

Počet obyvateľov – 4 osoby na 1 b.j. 400

Špecifická potreba  $Q_p$  - 135 l/os/ deň

$Q_p = 400 \times 135 \text{ l/os/deň} = 54\,000 \text{ l/deň} = 2\,250 \text{ l/hod} = 0,625 \text{ l/s}$

Denná špecifická potreba

$$Q_m = Q_p \times k_d = 54\,000 \times 1,6 = 86\,400 \text{ l/deň} = 3\,600 \text{ l/hod} = 1,00 \text{ l/s}$$

$$Q_h = Q_m \times k_h = 86\,400 \times 1,8 = 155\,520 \text{ l/deň} = 6\,480 \text{ l/hod} = 1,8 \text{ l/s}$$

Potreba vody je  $6\,480 \text{ l/hod} = 6,48 \text{ m}^3/\text{hod}$

### Posúdenie z hľadiska požiarnej ochrany

Navrhovaná stavba nemá negatívny vplyv z hľadiska požiarnej ochrany.

Navrhovaný vodovod – potrubie DN 100 mm bude slúžiť aj ako vonkajší požiarly vodovod.

Nadzemné hydranty nie je možné v priestore navrhutej komunikácie umiestniť z dôvodu, že cestné teleso (vozovka, chodník a bezpečnostný pruh) je v priamom dotyku s prilahlými parcelami určenými na budúcu výstavbu rodinných domov – parcely sú v osobnom vlastníctve občanov.

Podzemné hydranty sú umiestnené v podzemných šachticiach, ktoré sú uzatvorené hydrantovým poklopom. Max. vzdialenosť hydrantov je 158 m. Tieto hydranty **nie sú umiestnené** v plochách určených na státie a parkovanie. Poklopy hydrantov budú viditeľne označené červenou farbou. Podzemné hydranty budú označené tabuľkou umiestnenou na viditeľnom mieste – zvislej žrdi resp. na stavbe – oplatenie vo výške 1,8 m a vo vzdialenosti max. do 6,0 m od samotného podzemného hydrantu.

Vzhľadom k tomu, že v riešenom území sa predpokladá so stavbami na bývanie skup. A (rodinné domy) s úžitkovými plochami do  $200 \text{ m}^2$  v súlade podľa tab. 2, pol. 1a a čl. 4.2.3 STN 920400 je možné podzemné hydranty považovať za vyhovujúce nakoľko potreba vody nie je väčšia ako 7,5 l/s.

Podzemné hydranty sú navrhnuté na vodovodnom potrubí DN 100 mm.

## SO – 05 STL PLYNOVOD

### 1. Základné parametre

Prepravované médium : Zemný plyn naftový

Menovitý tlak : PN 300 kPa, min 100kPa

Materiál plynovodov : Polyetylén o vysokej hustote s označením PE 100- SDR

### 2.-Charakteristika územia

#### 2.1 Zhodnotenie polohy a stavu staveniska

Riešené územie sa nachádza v obytnom súbore, VELKÉ KOSTOLANY, sa nachádza v teplotnom páse  $-11^\circ\text{C}$ , podľa STN 060210.

V súčasnosti je nezastavané a v zmysle aktualizácie územného plánu sa navrhuje výstavba

Pre navrhovanú zástavbu je nutné vybudovať STL rozvod plynu PE 100 SDR 17, v dĺžke=1073,6m.

Majitelia existujúcich pozemkov budú si samostatne riešiť delenie a predávanie pozemkov. Je predpoklad, že v riešenom území bude cca 70 – 80 nových parciel pre výstavbu rodinných domov. Z tohto dôvodu plynové prípojky nie sú zahrnuté do tejto projektovej dokumentácie. Tieto si majitelia parciel budú riešiť samostatne.

Nakoľko v zastavovanom území sa nachádza distribučný plynovod ocele DN50-dl=36,25m, a 5 jestvujúcich pripojovacích plynovodov- PE D25, dl=51m a PE D32, dl=10m, , dl=7x3=21m, navrhujem zrušiť jestvujúci distribučný plynovod ocele DN50-dl=36,25m a pripojovacie plynovody.

V rámci preložky jestvujúceho distribučného plynovodu ocele DN50-dl=36,25m, a 5 jestvujúcich pripojovacích plynovodov- PE D25, dl=51m a PE D32, dl=10m, 3 xPE D32, dl=7m navrhujem 5 nových pripojovacích plynovodov, v dĺžke -6,6+6,6+7,0+7,5+9,5=36,5m, z PE d32, riešené v objekte -.

## SO 06- PRELOŽKA PLYNÁRENSKEHO ZARIADENIA

V súčasnosti sa v záujmovom území sa nenachádzajú inžinierske siete.

Trasa potrubia vedie navrhovanou lokalitou, pod miestnou komunikáciou.

.

## 2.2 Použité mapové podklady

Pre vykonané prieskumy a zakreslenie skutkového stavu bolo vykonané geodetické zameranie digitálnym spôsobom s vyznačením inžinierskych sietí,

-kópia z pozemkovej mapy

-zadanie investora na skladbu rodinných domov

## 2.3 Príprava pre výstavbu

STL plynovod bude vedený v novej trase v miestnej komunikácii. Záber pozemkov je dočasný – len počas doby výstavby. Trasa bude vedená min 2,0 m od objektov.

Prepojenie na jestvujúci STL plynovod ocele DN80, sa urobí za prevádzky.

### 2.3.1-Návrh technického riešenia

Pre navrhovanú vetvu, distribučného plynovodu, bude použitý polyetylén D90.

Pre výstavbu plynovodov a prípojok budú použité trubky s označením PE 100- SDR-17-D90- plynovod a prípojky -žltej farby alebo potrubie PE so žltým pásom označením plyn. Po vykonaní prác sa urobí geodetické zameranie realizovaného plynovodu.

### Podmienky použitia technológie zvárania

### Zváranie plynovodov z materiálu PE

Zváračskými prácami sú poverení zvárači s platným zväračským preukazom zodpovedajúcim úradnej skúške zvarovania podľa STN 050705, EN 13 067 č.14.

Materiál potrubia prípojky : navrhujem potrubie z rúr polyetylenových rúr PE 100 SDR 11 ,D32.  
potrubie je vedené v zemi.

STL plynovod bude odvzdušnený cez prípojky- v počte 5ks..

STL prípojky navrhujeme dimenzie D32 /DN25/ a budú ukončené guľovým kohútom DN25,  
a prepojené na jestvujúce skrinky s meraním plynu. riešené v objekte -. SO 06- PRELOŽKA  
PLYNÁRENSKEHO ZARIADENIA

Na oplstení pozemku budú po trase STL plynovodu budú osadené orientačné tabuľky.

Spolu s potrubím PE bude vedený signalizačný vodič CE 4mm<sup>2</sup> a bude vyvedený do skrinky merania.  
. Signalizačný vodič musí byť prichytený na potrubie príchytkou z umelej hmoty alebo páskou z PVC.

Pri križovaní bude STL plynovod umiestnený pod káblovými vedeniami telekomunikácií a NN rozvodmi el.t , nad rozvodmi vodovodu a kanalizácie v hĺbke 1,0-0,8 m . Teplota nepresiahne 20°C. STL plynovod bude odvzdušnený cez STL prípojky plynu.

5 prípojok bude napojené na novovybudované PE rozvody STL plynovodu pomocou navarovacích elektrotvaroviek DM- Kit D 90/32 - 5 ks. Potrubie prípojky PE -100 SDR 11 d 32 bude ukončené cca 0,6 m nad úrovňou terénu prechodkou PE-OC. USTN d 32/1" s uzáverom DN25.

Všetky PE spoje budú vyhotovené elektrofúznym zvarovaním s použitím elektrotvaroviek FRIALEN.  
Nadzemná časť PE potrubia bude chránená proti mechanickému namáhaniu uložením do ocelevej chráničky DN 50. Ochranná rúra bude chránená voči korózii ochranným náterom. PE potrubie bude vystredené a zabezpečené proti pootočeniu a vytrhnutiu ukotvením do oc. konzoly osadenej do betónových blokov.

## **2.4 Údaje o technickom zariadení**

STL plynovody a prípojky budú prepravovať zemný plyn naftový o prevádzkovom tlaku 300 kPa Plyn je určený na zásobovanie plynom. navrhovaných objektov a rodinných domov.

### **Vykurovanie, TUV, varenie.**

Ročná spotreba plynu pre 1 rodinný dom=2500m<sup>3</sup>/rok

Maximálna potreba plynu pre 1 rodinný dom=3,0m<sup>3</sup>/h,

### **Navrhuje sa 100 rodinných domov- 100 meraní plynu**

Ročná spotreba plynu pre 100 rodinných domov=250 000 m<sup>3</sup>/rok

Maximálna hodinová potreba plynu pre 100 rodinných domov =300 m<sup>3</sup>/h,

**Ceková maximálna hodinová spotreba plynu=300 m<sup>3</sup>/hod**

### 3.-- ROZSAH ROZVODNÝCH ZARIADENÍ.

STL vetvy plynovodov.

Číslo úseku	Názov úseku	dimenzia	dĺžka /v m/	materiál	tlak	IBV	HBV
1	A-B	D90	1073,6	PE 100 SDR 17	300kPa		

**Spolu STL plynovod v dĺžke=1073,6m-**

Klenuté dno D90- 1ks

**Zatriedenie plynových zariadení podľa vyhlášky MPSVaR SR 508/2009 Z.z.**

Vyhláška MPSVaR SR 508/2009 Z.z. - § 3 Rozdelenie technických zariadení.

ROZDELENIE TECHNICKÝCH ZARIADENÍ PODĽA MIERY OHROZENIA:

**IV. časť rozdelenie technických zariadení plynových:**

**B. Technické zariadenia plynové skupiny B sú zariadenia pracujúce s nebezpečnými plynmi, ktoré sú určené na:**

- g) rozvod plynu vrátane regulačného zariadenia na prípojke plynu s výkonom odberného plynového zariadenia do 25 Nm<sup>3</sup>/h vrátane so vstupným pretlakom plynu do 0,4 MPa vrátane, okrem acetylénu
- **(IV B g) STL rozvod plynu–pretlak 300 kPa– PE100 SDR11 D90 – 1073,6m**

#### 4.1.-SKÚŠKY

Plynovod navrhujem z polyetylenových rúr PE 100- SDR 17,6, D90, rúr ,.

Po zasypaní potrubia bude vykonaná úradná tlaková skúška v zmysle TPP 702 01, za účasti dodávateľa, investora, projektanta a zást. plynárenskej organizácie (RT) Skúšanie potrubia.

Po skončení montáže vykoná zhotoviteľ za účasti revízneho technika a prevádzkovateľa tlakovú skúšku. Tlakovú skúšku je nutné vykonať vzduchom, alebo interným plynom. So súhlasom prevádzkovateľa môže byť tlaková skúška vykonaná aj plynom. Skúšaný plynovod bude zasypaný okrem armatúr a prírubových spojov. **Plynovod sa plní pretlakom média do 600 kPa. Pred tlakovou skúškou je nutné 24 – hodinové ustálenie pretlaku v plynovode.**

**Skúšky**

## **SKÚŠANIE POTRUBIA**

Po zmontovaní potrubia je potrebné aby dodávateľ vykonal tlakovú skúšku za účasti revízneho technika a prevádzkovateľa, a to v zmysle TPP 702 01. Ako skúšobné médium navrhujem vzduch so skúšobným pretlakom 600 kPa a max. teplotou 20 °C.

Spôsob vykonania tlakovej skúšky :

- tlakovú skúšku možno začať najskôr 2 h po vychladnutí posledného zvaru na plastovej časti potrubia
- pred tlakovou skúškou je potrebné 24 – hodinové ustálenie pretlaku v plynovode. Kontrola pretlaku sa vykonáva deformačným tlakomerom s rozsahom od 0 MPa do 1 MPa, s triedou presnosti min. 2,5% a s priemerom puzdra 160 mm
- tlakovú skúšku možno začať až po ustálení pretlaku v plynovode
- zvyšovanie skúšobného pretlaku sa musí vykonať plynulo
- zmeny pretlaku pri tlakovej skúške sa sledujú deformačným tlakomerom s rozsahom od 0 MPa do 1 MPa s triedou presnosti min. 1 % a s priemerom púzdra 160 mm a U – tlakomerom s rozsahom 1000 mm naplneným ortuťou
- čas trvania tlakovej skúšky je najmenej 4 hod pri použití deformačného tlakomeru. Po 4 hod sa skúšobný pretlak zníži na 100 kPa a skúška pokračuje 1 hod U – tlakomerom naplneným ortuťou
- tlaková skúška U – tlakomerom sa vykonáva za účasti prevádzkovateľa
- o vykonanej skúške sa napíše zápis

## **KONTROLA ZVAROVÝCH SPOJOV**

- kontrola zvarových spojov sa vykonáva vizuálne
- pri zvaroch elektrotvarovkami sa kontroluje zvärací čas, tavné body a vonkajší vzhľad
- pri zváraní natupo sa kontroluje tvar a vzhľad nákrúžku. Povrch vzniknutého nákrúžku nesmie byť lesklý a napenený

## **4.2.- KRIŽOVANIE A SÚBEH PLYNOVODU.**

- Pre križovanie a súbehy potrubia s podzemnými komunikáciami v obytných zónach sídelných útvarov platí STN 73 6005.
- Vzdialenosť od podzemných vedení, najmenšie a najväčšie dovolené krytie potrubia, okrem vyústenia prípojky k nadzemnej skrinke hlavného uzáveru plynu sa riadi ustanoveniami STN 73 6005, STN 736961, STN 38 6413 s doplnením podľa 3.15,3 a 3.15.4.
- 3.15.3-Uhol križovania s podzemnými komunikáciami , podzemnými vedeniami technického vybavenia má byť 90° , najmenej však 60°.
- 3.15.4.- Križovanie prekážok sa rieši uložením v zemi.

## 5.-Zemné práce

- Zemné práce sa budú vykonávať strojne. V mieste napojenia, resp. križovaní iných sietí ručne!
- STL plynovod bude uložený v ryhe o šírke 0,6 m a v priemernej hĺbke 1,2 m. Min. krytie plynovodu musí byť 0,8 m. Zemné práce budú riadené podľa STN 73 3050. Pieskové lôžko bude min 15 cm. Potrubie bude do výšky 30 cm nad potrubím obsypané pieskom, uložená žltá výstražná fólia a zbytok ryhy bude zasypaný pretriedenou zeminou.
- Prebytočná zemina sa odvezie na skládku podľa POV.
- Investor je povinný, nakoľko sa v trase vyprojektovaného plynovodu nachádzajú podzemné vedenia, prizvať organizácie k vytýčeniu ich sietí a v zmysle ich vyjadrení pokračovať v kopacích prácach. Bez vytýčenia inžinierskych sietí projektant nedoporučuje výkopové práce zahájiť.
- **Nad distribučným a pripojovacím plynovodom z polyetylenových rúr , bude osadený vyhľadávací signalizačný vodič typ CE 4mm<sup>2</sup> s izoláciou do zeme typu HMPE, Vodič sa pripevňuje na vrchnú časť potrubia samolepiacou páskou ,nekovovými príchytkami., v zmysle STN 386415, , čl.3.9.**

Vo vzdialenosti 0,4m na d povrchom plynovodu, bude uložená výstražná fólia žltej farby. Fólia musí

## SO 06- PRELOŽKA PLYNÁRENSKEHO ZARIADENIA

### 1. Základné parametre

Prepravované médium : Zemný plyn naftový

Menovitý tlak : PN 300 kPa, min 100kPa

Materiál plynovodov : Polyetylén o vysokej hustote s označením PE 100- SDR

### 2.-Charakteristika územia

#### 2.1 Zhodnotenie polohy a stavu staveniska

Riešené územie sa nachádza v obytnom súbore , VELKÉ KOSTOLANY , sa nachádza v teplotnom páse -11 °C , podľa STN 060210.

Pre navrhovanú zástavbu je nutné vybudovať STL rozvod plynu , bez prípojok, budú riešené individuálne-riešené v objekte SO 05-. STL PLYNOVOD.

Nakoľko v zastavovanom území sa nachádza distribučný plynovodu oceľ DN50-dl=36,25m, a 5 jestvujúcich pripojovacích plynovodov- PE D25, dl=51m a PE D32, dl=10m , , dl=7x3=21m , navrhujem zrušiť jestvujúci distribučný plynovodu oceľ DN50-dl=36,25m a pripojovacie plynovody.

V rámci preložky jestvujúceho distribučného plynovodu ocel' DN50-dl=36,25m, a 5 jestvujúcich pripojovacích plynovodov- PE D25, dl=51m a PE D32, dl=10m , 3 xPE D32, dl=7m navrhujem 5 nových pripojovacích plynovodov, v dĺžke -6,6+6,6+7,0+7,5+9,5=36,5m, z PE d32-

## **2,2-Návrh technického riešenia**

STL prípojovacie plynovody navrhujeme dimenzie D32 /DN25/ a budú ukončené guľovým kohútom DN25, a prepojené na jestvujúce skrinky s meraním plynu. riešené v objekte SO 06-.

5 prípojok budú napojené na novovybudované PE rozvody STL plynovodu pomocou navarovacích elektrotvaroviek DM- Kit D 90/32 - 5 ks. Potrubie prípojky PE -100 SDR 11 d 32 bude ukončené cca 0,6 m nad úrovňou terénu prechodkou PE-OC. USTN d 32/1" s uzáverom DN25. riešené v objekte SO 06-.

Postup prác- je potrebná odstávka jestvujúcich 5 pripojovacích plynovodov, , medzi prepojmi. Odstavený odberatelia – 5 domov - vid'. Situácia-. musia byť o odstávke písomne upozornení .

Jestvujúce STL pripojovacie plynovody pre 5 rodinných domov budú krátené a napojené na navrhovaný STL plynovod D90.

Na oplotení pozemku budú po trase STL plynovodu budú osadené orientačné tabuľky.

### **STL pripojovacie plynovody**

Druh	dimenzia	tlak	dĺžka/m/	materiál	počet
domová	D32	300kPa	36,5m	PE 100 SDR 11	5ks

v rámci prekládky **STL pripojovacie plynovody**

pripojovacích plynovodov, v dĺžke -6,6+6,6+7,0+7,5+9,5=36,5m, z PE d32,Spolu 36,5m v počte 5 ks

**Technické zariadenia plynové skupiny B sú zariadenia pracujúce s nebezpečnými plynmi, ktoré sú určené na:**

- g) rozvod plynu vrátane regulačného zariadenia na prípojke plynu s výkonom odberného plynového zariadenia do 25 Nm<sup>3</sup>/h vrátane so vstupným pretlakom plynu do 0,4 MPa vrátane, okrem acetylénu
- **(IV B g) STL rozvod plynu–pretlak 300 kPa– PE100 SDR11 D32–36,5m. 5ks**



## **SO-07      Káblový elektrický rozvod VN 22 kV**

Projekt rieši káblový elektrický rozvod VN, ktorým budú pripojené dve nové kioskové transformačné stanice pracovne označené TS1, TS2 do distribučnej sústavy VN 22 kV.

Káblový rozvod bude pripojený vo VN rozvádzači v jestvujúcej kioskovej transformačnej stanici TS 0086-021. Prechádzať bude cez TS1, TS2 a ukončí sa cez úsekový odpínač na vzdušnom VN vedení linka č.233, na podpernom bode PB č.1 na odbočke k TS 0086-015.

Trasa káblového rozvodu s káblom typ 3x (NA2XS2Y 1x240) je navrhnutá tak, aby rešpektovala dané územie a jestvujúce inžinierske siete. Celková dĺžka káblových rozvodov VN je 2892 m.

Pripojenie navrhovaného káblového rozvodu VN si vyžaduje zmenu jestvujúceho zapojenia vzdušných vedení VN, linka č.233 a linka č.111, ktoré rieši tento projekt. Tieto dve VN linky sa odpoja v TS 0086-021 a na koncových podperných bodoch PB č.133 a PB č.125 budú prepojené káblom typ 3x (NA2XS2Y 1x240). Dĺžka kábla je 58 m.

Kábel VN uložiť do upraveného výkopu v trase podľa vyznačenia na situáciách. Krytie kábla minimálne 1 m. Križovanie komunikácií riešiť podtláčaním, s uložením kábla do chráničiek. Križovanie potoka Chtelnička je navrhnuté horizontálnym mikrotunelovaním v dĺžke 65 m, s uložením kábla do plastovej chráničky.

Pri súbehu a križovaní VN kábla s inými podzemnými vedeniami dodržať ustanovenia STN 34 1050 a STN 73 6005.

Počas realizácie stavby a za prevádzky musia byť dodržané všetky bezpečnostné a prevádzkové predpisy a normy STN súvisiace so zaistením bezpečnosti prác, technického zariadenia, ochrany zdravia pri práci a k zabezpečeniu bezporuchovej prevádzky elektrických zariadení.

V zmysle vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z.z., patrí toto elektrické zariadenie do skupiny A, s vysokou mierou ohrozenia a považuje sa za vyhradené technické zariadenie.

## **SO-08      Kiosková transformačná stanica TS1**

### **Stavebná + technologická časť**

Predmetom tohto projektu je riešenie betónovej blokovej trafostanice pracovne označenej TS1, s transformátorom 1 x 400 kVA. Transformačná stanica bude slúžiť pre zásobovanie distribučného rozvodu NN riešenej IBV na Záhumenskej a pre alternatívne napájanie vzdušných vedení na Piešťanskej ulici.

Transformačná stanica je projektovaná pre jeden transformátor a pre výkon transformátora maximálne 630 kVA. Rozvádzač VN kompaktný, nerozšíriteľný s dvomi káblovými prívodmi a jedným vývodom na transformátor. Rozvádzač NN je oceľoplechový s 8 poistkovými odpínačmi.

Elektrická energia bude meraná na NN strane kontrolným meraním dodávateľa elektrickej energie, umiestneným v samostatnej skrini USM.

Pod transformátorom je umiestnená havarijná zberná vaňa pre zadržanie transformátorového oleja v prípade havárie transformátora. Trafostanica je navrhnutá pre vonkajšie použitie, v samostatnom prefabrikovanom betónovom objekte, umiestnená na úrovni terénu. Strecha rovná.

### **Protipožiarna bezpečnosť stavby**

Projektová dokumentácia obsahuje členenie stavby na požiarne úseky, určenie požiarneho rizika, určenie požiadaviek na konštrukcie stavby, zabezpečenie evakuácie osôb, určenie požiadaviek na

únikové cesty, určenie odstupových vzdialeností, určenie požiaro-bezpečnostných opatrení a zariadení na požiarny zásah.

PD z hľadiska Protipožiarnnej bezpečnosti stavieb je vypracovaná v zmysle vyhl. 94/2004 Z.z.v znení neskorších predpisov a STN 920201-4. Z hľadiska PBS tvorí stavba jeden požiarny úsek. Konštrukčný celok stavby je posudzovaný ako nehorľavý v zmysle čl. 2.6.2 STN 920201-2. Stavba

je jednopodlažná, staticky nezávislá na konštrukciách inej stavby a požiadavky na stavebné konštrukcie sú stanovené podľa tab.1 pol.11 STN 920201-2.

Pri kolaudácii dodávateľ resp. investor stavby preukáže vlastnosti, vrátane požiaro-technických vlastností použitých materiálov a prvkov podľa zák. NR SR č.:133/2013.

Zhotoviteľ je povinný osvedčiť vlastnosti požiarnych konštrukcií písomnou formou a spôsob osvedčovania a členenie požiarnych konštrukcií urobiť podľa prílohy 3 vyhl. 94/2004 – požiadavka par. 8 odst.4,5 vyhl. 94/2004.

## **SO-09            Kiosková transformačná stanica TS2**

### **Stavebná + technologická časť**

Predmetom tohto projektu je riešenie betónovej blokovej trafostanice pracovne označenej TS1, s transformátorom 1 x 400 kVA. Transformačná stanica bude slúžiť pre zásobovanie distribučného rozvodu NN riešenej IBV na Záhumenskej ulici a pre posilnenie jestvujúcich vzdušných vedení na uliciach Potočná, Sadová a Hlboká.

Transformačná stanica je projektovaná pre jeden transformátor a pre výkon transformátora maximálne 630 kVA. Rozvádzač VN kompaktný, nerozšíriteľný s dvomi káblovými prívodmi a jedným vývodom na transformátor. Rozvádzač NN je oceľoplechový s 8 poistkovými odpínačmi.

Elektrická energia bude meraná na NN strane kontrolným meraním dodávateľa elektrickej energie, umiestneným v samostatnej skrini USM.

Pod transformátorom je umiestnená havarijná zberná vaňa pre zadržanie transformátorového oleja v prípade havárie transformátora. Trafostanica je navrhnutá pre vonkajšie použitie, v samostatnom prefabrikovanom betónovom objekte, umiestnená na úrovni terénu. Strecha rovná.

### **Protipožiarna bezpečnosť stavby**

Projektová dokumentácia obsahuje členenie stavby na požiarne úseky, určenie požiarneho rizika, určenie požiadaviek na konštrukcie stavby, zabezpečenie evakuácie osôb, určenie požiadaviek na

únikové cesty, určenie odstupových vzdialeností, určenie požiaro-bezpečnostných opatrení a zariadení na požiarny zásah.

PD z hľadiska Protipožiarnej bezpečnosti stavieb je vypracovaná v zmysle vyhl. 94/2004 Z.z.v znení neskorších predpisov a STN 920201-4. Z hľadiska PBS tvorí stavba jeden požiarly úsek. Konštrukčný celok stavby je posudzovaný ako nehorľavý v zmysle čl. 2.6.2 STN 920201-2. Stavba

je jednopodlažná, staticky nezávislá na konštrukciách inej stavby a požiadavky na stavebné konštrukcie sú stanovené podľa tab.1 pol.11 STN 920201-2.

Pri kolaudácii dodávateľ resp. investor stavby preukáže vlastnosti, vrátane požiarno-technických vlastností použitých materiálov a prvkov podľa zák. NR SR č.:133/2013.

Zhotoviteľ je povinný osvedčiť vlastnosti požiarlych konštrukcií písomnou formou a spôsob osvedčovania a členenie požiarlych konštrukcií urobiť podľa prílohy 3 vyhl. 94/2004 – požiadavka par. 8 odst.4,5 vyhl. 94/2004.

## **SO-10 Káblový elektrický rozvod NN**

Káblový elektrický rozvod NN rieši zásobovanie plánovanej individuálnej výstavby rodinných domov na Záhumenskej ulici z nových kioskových transformačných staníc TS1, TS2 a zároveň rieši posilnenie jestvujúcich vzdušných vedení na uliciach Piešťanská, Potočná, Sadová a Hlboká.

Zásobovanie distribučného rozvodu NN na Záhumenskej ulici od TS1 je navrhnuté dvomi káblovými vývodmi prepojenými cez 11 ks pilierových plastových rozpájacích a istiacich skríň SR11 až SR26. Zo skrine SR15 je urobený káblový prepoj do novej skrine VRIS1 umiestnenej na stĺpe NN pri Piešťanskej ulici.

Zásobovanie distribučného rozvodu NN na Záhumenskej ulici od TS2 je navrhnuté jedným káblovým vývodom prepojeným cez 5 ks rozpájacích a istiacich skríň SR31 až SR35.

Všetky elektrické rozvody NN sú navrhnuté káblami typ NAYY-J 4x240 mm<sup>2</sup>. Ich celková dĺžka je 1295 m. Všetky skrine SR... sú umiestnené na verejne prístupnom mieste.

Z TS2 projekt ďalej rieši posilnenie jestvujúcich vzdušných vedení na uliciach Potočná, Sadová a Hlboká. Uložené sú tri káble NN, typ NAYY-J 4x240 mm<sup>2</sup>, ktoré sa cez skrine VRIS1 pripoja k vzdušným vedeniam na jestvujúcich betónových stĺpoch NN. Celková dĺžka káblov NN je 574 m.

Dve jestvujúce káblové prípojky NN ukončené elektromerovými rozvádzačmi a napojené zo vzdušného vedenia NN na Piešťanskej ulici zasahujú do riešenej komunikácie. Preto projekt rieši ich prekládku. Káblová prípojka NN pre p.č.124/4 bude napojená z SR14 a pre p.č.130/2 bude napojená z SR15.

Káble ukladať do upraveného výkopu do pieskového lôžka v súlade s STN 33 2000-5-52 a STN 73 6005. Križovanie komunikácií okrem Záhumenskej ulice riešiť podtláčaním, s uložením kábla do chráničiek. Križovanie potoka Chtelnička je navrhnuté horizontálnym mikrotunelovaním v dĺžke 65 m, s uložením kábla do plastovej chráničky.

Energetická bilancia pre 100 RD: Inštalovaný príkon 2 200 kW

Súčasný príkon 312 kW

Predpokladaná ročná spotreba elektrickej energie pri zapojení 100 RD je 380 000 kWh.

Meranie elektrickej energie a uloženie káblov od rozpájacích skríň SR... si budú riešiť jednotlivý majitelia pozemkov na základe Zmluvy o pripojení odberného elektrického zariadenia žiadateľa do distribučnej sústavy, ktoré uzatvoria so Západoslovenskou distribučnou, a.s.

Elektromerové rozvádzače odporúčame plastové, umiestnené na verejne prístupnom mieste. Hlavný istič pred elektromerom 3-fázový s prúdom In = 25 A.

## **SO-11 Verejné osvetlenie**

Projekt rieši nové verejné osvetlenie (VO) na Záhumenskej ulici a napojenie jestvujúceho VO na Piešťanskej ulici. Napojenie svietidiel je z nového pilierového rozvádzača verejného osvetlenia RVO. Rozvádzač RVO napojiť káblom NAYY-J 4 x 25 mm<sup>2</sup> z rozpájacej a istiacej skrine SR15. Ovládanie RVO v automatickom režime fotobunkou umiestnenou na stĺpe NN vedenia.

Osvetlenie Záhumenskej ulice je navrhnuté s 31 LED svietidlami 20 W, umiestnenými na oceľových pozinkovaných stožiaroch výšky 7 m. Rozvod medzi stožiarmi je navrhnutý káblom typ AYKY-J 4x16. Jeho dĺžka je 1245 m.

Jestvujúce svietidlá na Piešťanskej ulici napojiť káblom typ AYKY-J 4x16. Jeho dĺžka je 127 m. Kábel pripojiť v stožiar označenom B1. Potom demontovať nefunkčný rozvádzač VO na Piešťanskej ulici.

Energetická bilancia nového VO, inštalovaný aj súčasný príkon  $P_i = P_p = 0,62$  kW.

Predpokladaná ročná spotreba elektrickej energie je 2250 kWh.

Káblové rozvody ukladať do upraveného výkopu v súlade s platnými STN.

Stožiare VO osadiť do betónových základov s úpravou umožňujúcou výmenu prírodných káblov.

Projekt rieši spoločnú uzemňovaciu sústavu pomocou zemniaceho pásu FeZn 30x4 mm, ku ktorej pripojiť každý stožiar VO.

Káble ukladať do upraveného výkopu do pieskového lôžka v súlade s STN 33 2000-5-52 a STN 73 6005. Pri križovaní ciest a pri križovaní iných podzemných vedení, káble uložiť do PE rúr.

## **SO-12 Prekládka telefónnej prípojky MK**

Na Záhumenskej ulici č.13 sa nachádza jestvujúca telefónna prípojka MK, ktorá od Piešťanskej ulice napája telefónneho účastníka s.č.83. Kábel je uložený v mieste navrhovaného chodníka, kde sa počíta s uložením nových inžinierskych sietí. Preto projekt rieši jeho prekládku do novej trasy v dĺžke 64 m.

Prekládka pozostáva z uloženia nového kábla MK typ TCEPKSwFLE 1XN 0,4 a jeho zapojenie do jestvujúceho rozvodu pomocou dvoch spojok označených RS3-62a, RS3-62b podľa vyznačenia na situácii a schéme. Nahradený kábel v dĺžke 40 m bude demontovaný v prípade jeho odkopania pri nových zemných prácach.

Súbežne s Piešťanskou ulicou idú dve trasy telefónnych rozvodov pozostávajúcich z káblov a rúr HDPE, ktoré križujú Záhumenskú ulicu. V mieste rozšírenia Záhumenskej ulice sa tieto dostanú pod novú cestu v celkovej dĺžke 9,5 m.

Tento projekt rieši mechanickú ochranu týchto telefónnych rozvodov uložením do plastových polených žľabov DN 110.

Nové káblové rozvody uložiť do upraveného výkopu v súlade s TA225, TA226 a STN 73 6005.

Kábel v zeleni a pod chodníkom ukladať do upraveného výkopu do pieskového lôžka, mechanicky ho chrániť PE platňami nad ktoré uložiť výstražnú fóliu. Pri križovaní cesty, káble a rúry HDPE uložiť do plastových chráničiek.

Po zrealizovaní prekládky a mechanickej ochrany telefónnych rozvodov, urobiť geodetické

## **SO-13 Trasy slaboprúdových rozvodov**

Na Záhumenskej ulici projekt rieši len hlavnú trasu pre slaboprúdové rozvody. Navrhovaná trasa sa nachádza v bezpečnostnom pruhu, na pravej strane v smere staničenia. Celková dĺžka trasy pre slaboprúdové rozvody je 1076 m. Vlastné káblové rozvody budú riešené samostatne na základe vybraného dodávateľa a technológie

## **7. Projekt organizácie výstavby a projekt organizácie dopravy počas výstavby**

### **7.1 Organizácia výstavby**

Stavba bude realizovaná ako celok za uzatvorenej verejnej premávky. Prístup na stavenisko budú mať len vozidlá záchrannej zdravotnej služby a hasičské vozidlá. Prístup týmto vozidlám zabezpečí dodávateľ stavby.

Na ul. Záhumenskej sídli firma WITTEX Plus s.r.o. Táto firma má zabezpečený prístup aj z ul. Piešťanskej, ktorý pravidelne využíva.

Obyvatelia rodinných domov na ul. Záhumenskej – celkovo 8 domov, budú vopred informovaní zástupcom obce o výstavbe komunikácie, že počas výstavby nebudú mať možnosť prístupu autami k ich domom. Musia si zabezpečiť náhradné parkovanie vozidiel mimo staveniska.

Tento postup výstavby bol prerokovaný so zástupcom obce veľké Kostoľany.

#### **Postup výstavby**

Realizácia stavebných prác sa začne :

SO – 01 Komunikácia a chodníky - zemnými prácami, pripravená bude zemná pláň vozovky od ktorej budú výškovo osadzované jednotlivé inžinierske siete. Zároveň bude realizovaný výrub 15 ks stromov.

#### **Postup realizácie inžinierskych sietí :**

SO – 03 Splašková kanalizácia

SO – 02 Dažďová kanalizácia

SO – 04 Vodovod

SO – 05 STL plynovod

SO – 06 Preložka plynárenského zariadenia

SO – 07 Káblový elektrický rozvod VN 22kV

SO – 08 Kiosková transformačná stanica TS 1

SO – 09 Kiosková transformačná stanica TS 2

SO – 10 Káblový elektrický rozvod NN

SO – 11 Verejné osvetlenie

SO – 12 Prekládka telefónnej prípojky MK

SO – 01 Komunikácia a chodníky , dokončenie výstavby cesty a chodníkov

P o z n á m k a : Slaboprúdové rozvody nie sú súčasťou tejto stavby – budú realizované osobitne.

## **7.2 Organizácia dopravy počas výstavby**

Stavba bude realizovaná za vylúčenej verejnej dopravy – ako jeden celok.

Prístup na stavenisko budú mať len vozidlá záchranej zdravotnej služby a hasičské vozidlá.

Dočasné dopravné značenie počas výstavby samotnej ul. Záhumenskej – vid'. výkres č. 2.

Križovanie ciest II/504 ul. Piešťanská, III/1265 ul. Družstevná a miestne komunikácie budú pri výstavbe pokládky elektrických káblov – VN a NN vedení pod týmito cestami realizované predtláčaním popod vozovku. Manipulačné jamy na oboch stranách budú odsadené od vozovky a krajnice minimálne 0,50 m. Pri realizácii týchto predtláčaní nebude ovplyvnená plynulosť dopravy.

Samotná realizácia predtláčaním pod jednou cestou bude trvať 1 deň cca 8 hodín.

## **8. Vplyv stavby na životné prostredie**

### **Vplyv na horninové prostredie a relief**

Z charakteru činnosti a súčasného stavu posudzovaného územia sa nepredpokladá žiadne pôsobenie na horninové prostredie. V súvislosti s posudzovanou činnosťou sa budú robiť terénne úpravy a iné činnosti , ktoré nebudú vplývať na relief a horninové prostredie. V riešenom území a ani v jeho blízkom okolí sa nenachádzajú ťažené ani výhľadové ložiská nerastných surovín.

### **Vplyv na povrchové a podzemné vody**

Z hľadiska ohrozenia kvality podzemných vôd v riešenom území je nutné počas výstavby zamedziť náhodné úniky ropných látok so stavebných mechanizmov – opravy mechanizmov robiť na vopred určených miestach so zabezpečením zachytávania ropných produktov.

### **Vplyv počas prevádzky**

Stavba po zrealizovaní výstavby nebude mať žiadny negatívny vplyv na životné prostredie.

Vzhľadom na odkanalizovanie riešeného územia a jeho napojenie na navrhovaný kanalizačný systém , realizácia zámeru nebude mať negatívny vplyv na kvalitu povrchových a podzemných vôd. Splaškové vody z budúcej zástavby rodinných domov budú odvádzané navrhovanou a existujúcou splaškovou kanalizáciou so zaústením do existujúcej obecnej kanalizácie.

Dažďové vody z vozovky budú odvádzané dažďovými vpustami do vsakovacích objektov.

### **Vplyv na ovzdušie**

Najväčší vplyv na ovzdušie predpokladáme pri výstavbe stavebných objektov. Zvýšená prašnosť bude mať nepriaznivý vplyv na kvalitu ovzdušia blízkeho okolia.

Prašnosť bude minimalizovaná hlavne polievaním v suchých obdobiach.

Po zrealizovaní výstavby nebude stavba negatívne ovplyvňovať znečisťovanie ovzdušia danej lokality v dlhodobom ani krátkodobom režime.

### **Vplyv na pôdu**

Je potrebné upozorniť na zvýšené riziko kontaminácie pôdy najmä ropnými látkami počas výstavby. Počas prevádzky navrhovanej činnosti je miera rizika obdobného vplyvu minimálna a hrozí len v okolí komunikácií a odstavných parkovacích plôch. Riziko znečistenia pôdy predstavujú náhodné havarijné udalosti ( únik ropných látok a hydraulických olejov zo stavebných mechanizmov , automobilov , havárie potrubí , nesprávna manipulácia s odpadom a pod. ).

Vplyvy na pôdu sa predpokladajú takmer výlučne na obdobie výstavby navrhovanej zóny , kedy dôjde k najväčším zmenám v pôdnom kryte.

### **Vplyvy na biotu , chránené územia a úses**

Navrhovaný zámer je situovaný v intraviláne obce. Na pozemkoch , ktoré sú posudzovanou činnosťou priamo dotknuté sa nenachádzajú žiadne cenné rastlinné či živočíšne spoločenstvá.. Do priamo dotknutého územia ani jeho okolia priamo dotknutého posudzovanou prevádzkou nezasahujú žiadne chránené územia , prvky územného systému ekologickej stability a nevyskytujú sa tu biotopy národného , či európskeho významu.

Realizáciou navrhovanej činnosti nedochádza k likvidácii žiadneho ekosystému, či biotopu. Výstavbou rodinných domov nedochádza k žiadnym významným vplyvom na genofond ani biodiverziu riešeného územia.

Z riešeného územia nie je vytlačený nijaký významný rastlinný ani živočíšny taxón. Uvedená činnosť nebude mať žiaden škodlivý vplyv na zdravotný stav rastlinných a živočíšnych spoločenstiev v riešenom území.

### **Výrub stromov a náhradná výsadba**

Z dôvodu navrhutej trasy cestnej komunikácie , chodníkov a bezpečnostného pruhu je nutné v priestore od km 0,00 – 0,130 vyrúbať nasledovné stromy :

Vrba (Salix Linné) 1 ks Ø50 – 80 cm - výška 7 m

Orech vlašský (Juglans regia ) 1 ks Ø 80 – 100 cm - výška 11 m

Smrek (Picea ) 13 ks Ø do 15 cm - výška do 3,0 m

**Za uvedené odstránené stromy je navrhnutá náhradná výsadba stromov.** Z dôvodu , že riešenom priestore nie je možné z priestorových dôvodov zabezpečiť náhradnú výsadbu , bude táto realizovaná v priestoroch , ktoré určí obec – napr. pri škole , škôlke, zdravotnom stredisku a pod.

Celkove navrhujeme náhradnú výsadbu v množstve 15 ks stromov.

V riešenej oblasti bude realizovaná výstavba rodinných domov a v jednotlivých parceliach bude výsadba zelene – stromov a krovín ,čím bude v tejto časti obce zvýšená plocha zelene.

V priestore medzi trasou cestného telesa – hranica pozemku odporúčaná v rámci predpísanej odstupovej vzdialenosti 6,0 m od hranice pozemku pás ( pri oplotení ) vysokej zelene , ktorý bude tvoriť izolačnú zeleň.

### **Vplyvy na štruktúru a scenériu krajiny**

#### **Počas výstavby**

V období výstavby možno predpokladať dočasné narušenie scenérie krajiny v dôsledku stavebných prác ( odstránenie povrchového krytu , rozostavané objekty ).

#### **Počas prevádzky**

Realizáciou zámeru výstavby rodinných domov vzrastie zastúpenie antropogénnych prvkov súčasnej krajinnej štruktúry na úkor prírodných. Zastavaním určenej plochy bude zvýšená výmera zastavaných plôch najmä na úkor poľnohospodárskej pôdy a dôjde k zmene celkového charakteru dotknutého územia – prestane tu dominovať poľnohospodárska pôda.

### **Vplyvy na obyvateľstvo a sídla**

Vplyvy počas výstavby.



Najvýraznejším dopadom bude produkcia hluku a prašnosti v dotknutom území. Hluk a prašnosť bude spôsobená samotnou dopravou.

## **9. Stavebné odpady**

Realizáciou stavby vznikne stavebný odpad – odpad z demolácie vozoviek a betónov znečistených škodlivinami – Vyhl. 284/2001 a to :

170 101 – betóny - 44,09 t

170 302 – bitumenové zmesi iné ako uvedené v 170303 - 92,06 t

170 504 – zmesi a kamenivo iné ako uvedené v 170 503 - 381,856

Stavebné odpady , ktoré vzniknú počas realizácie stavby ( výkopová zemina , betón ,kamenivo , bitúmenové zmesi , plasty , obaly drevný a kovový odpad a pod ) zabezpečiť recykláciu a zhodnotenie organizáciou oprávnenou na uvedenú činnosť v zmysle zákona o odpadoch ( ust. §97 , § 98 alebo § 89 zákona o odpadoch ) alebo zabezpečiť zneškodnenie odpadov na riadenej skládke odpadov.

## **10. Bezpečnostné a zdravotné požiadavky počas výstavby**

- Počas celej realizácie stavebných prác je nutné dodržiavať nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisku.
- Pracovníci realizujúcej firmy musia byť podrobne oboznámení so všetkými bezpečnostnými predpismi platnými pre dané stavebné práce
- Počas stavebných prác je bezpodmienečné nutné dodržiavať všetky STN pre dané stavebné práce, ako aj všetky príslušiace bezpečnostné predpisy .

Pred začatím stavebných prác, resp. pri odovzdaní staveniska investor stavby zabezpečí podrobné vytýčenie jestvujúcich inžinierskych sietí jednotlivými spravovateľmi za účasti dodávateľa stavby – polohovo i výškovo, aby realizáciou stavebných prác neprišlo k ich poškodeniu. Dodávateľ stavby preberie vytýčenie podzemných inžinierskych sietí zápisnične. Počas realizácie stavebných prác je bezpodmienečne nutné dodržať všetky bezpečnostné predpisy a STN na dané stavebné práce.

Nitra, november 2016

Vypracoval : Ing. Vladimír Pauer